www.equibras.com

Manual de Instruções e Especificações

PARA USO RESIDENCIAL

Aquecedor de Água a Gás de Passagem Linha Classic Gold

www.equibras.com

PREZADO CONSUMIDOR

A Equibrás agradece a preferência pela escolha e aquisição do aquecedor de água a gás.

Leia com atenção este manual de instruções e instalação e guarde-o para posteriores consultas.

ÍNDICE

CARACTERÍSTICAS GERAIS ____ 03
INFORMAÇÕES PARA INSTALADOR ____ 04
SOBRE A ÁGUA E GÁS ____ 05
DIÂMETRO DAS CONEXÕES DO AQUECEDOR ____ 06
CHAMINÉ ____ 06
LOCAL DE INSTALAÇÃO ____ 07
INSPEÇÃO E CHECAGEM APÓS A INSTALAÇÃO ____ 07
TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO ____ 08
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA ____ 08
MANUTENÇÃO PREVENTIVA ____ 09
PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES ____ 09
DICAS DE ECONOMIA E SEGURANÇA ____ 10
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ____ 11
UNIDADE DE CONTROLE ELETRÔNICO ____ 12
CONVERSÃO PARA OUTRO TIPO DE GÁS ____ 12
DETALHE CONSTRUTIVO ____ 13
TERMO DE GARANTIA ____ 14
CERTIFICADO DE GARANTIA ____ 15

CERTIFICADO DE GARANTIA

REVENDEDOR_____

ENDEREÇO_____

DATA DA COMPRA_____NOTA FISCAL NO._____

INSTALADOR AUTORIZADO_____

DATA DA INSTALAÇÃO_____

(O usuário deverá conservar este certificado para reclamações durante a validade da garantia).

MODELO_____NO. DE SÉRIE_____

COMPRADOR_____

ENDEREÇO_____

CEP_____MUNICÍPIO_____ESTADO_____

TEL:_____

DATA DA COMPRA_____NOTA FISCAL NO._____

REVENDEDOR AUTORIZADO_____

INSTALADOR AUTORIZADO_____

T MO Aquecedores. - EQUIBRÁS
R. Joaçaba, 231 - Chácaras Reunidas - São José dos Campos - SP
CEP 12238-530 - PABX: (0xx12) 4009-9000
www.equibras.com
equibras@equibras.com ou sac@equibras.com

TERMO DE GARANTIA

A Equibrás, assegura ao proprietário do aquecedor EB 1800 Classic Gold, distribuído pela T MO Aquecedores. a garantia contra defeitos de fabricação, por um período de 2 anos **(uso residencial)**, a contar da emissão da nota fiscal de compra. Para uso em piscina e centrais térmicas, acarretará a perda e/ou diminuição da garantia por um período de 6 meses.

Condições de garantia do produto:

1. A garantia só será válida se o aquecedor for instalado por técnico autorizado pela Equibras.
2. A garantia não terá validade se o aquecedor foi utilizado em desacordo com o Manual de Instruções e Instalação.
3. A garantia engloba os defeitos de fabricação do aquecedor após constatado, pelo controle de qualidade da Equibras ou assistência técnica autorizada, que o defeito não foi causado pelo mau uso do aquecedor. As peças avariadas, após verificadas pelo Depto. Técnico da Equibrás ou Assistência Técnica Autorizada, serão consertadas e substituídas gratuitamente.
4. A garantia do produto não cobre para os seguintes casos:

a) Danos em conseqüência de descuido no manuseio e transporte;
b) Instalação e montagem em desacordo com o manual de instruções ou em desacordo com as normas brasileiras;
c) Danos causados por incêndio, inundação, quedas de raio e outros agentes da natureza;
d) Danos causados por ligação em voltagem incorreta, caso utilize eliminador de pilhas;
e) Instalação realizada por pessoa não autorizada pela Equibrás;
f) Danos causados pela não observância do disposto neste Manual;
g) Danos causados por uso de combustível não especificado na etiqueta de identificação do produto.

5. A garantia do produto perde a validade se:

a) O aparelho for instalado, consertado ou violado por pessoas não autorizadas.
b) O aquecedor for transferido para outro local, mesmo sendo de mesmo proprietário, quando essa instalação for efetuada por técnico não autorizado.
c) O aparelho for utilizado para fins não residenciais: como aquecimento de piscina utilzando o sal como tratamento da água, ou quando o equilíbrio químico da água não for mantido corretamente dentro dos padrões normais para uso humano, aquecimento do sistema conjugado quando a temperatura da água de entrada no aquecedor for maior que 60° C e não for utilizado a membrana de silicone na válvula de água e aquecimento de líquidos que contenham produtos químicos, óleos ou outros agentes estranhos.
d) O local não estiver devidamente ventilado e com a chaminé correspondente conforme NBR 13103, nos casos de centrais térmicas.

6. Para avaliar a garantia é necessário a apresentação da nota fiscal de compra (original)
7. Antes de chamar a Assistência Técnica, verifique se os registros de gás e água estão abertos.

Verifique se tem energia elétrica no aquecedor.
Verifique se tem gás no botijão (GLP).
Verifique se o filtro de água do aquecedor não está sujo. Retire o filtro e limpe-o em água corrente.
Se tiver ducha higiênica, verifique se seus registros estão fechados.
O deslocamento do técnico autorizado será cobrado, conforme tabela em vigor, quando for constatado que o motivo de não funcionamento do aquecedor foi por falta de observação acima.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Funcionamento
O aquecedor é automático, sem chama piloto, exaustão natural e acionamento através de pilhas.
Para ligar, basta abrir a torneira.

Conforto
Possui duas regulagens de temperatura, ajustando a sua preferência em qualquer estação do ano.

Gás
O aquecedor foi fabricado para utilizar o gás Natural ou GLP. (fazer conversão)
Verifique o tipo de gás na etiqueta de identificação localizada na lateral do aquecedor.
É possível fazer a conversão de gás do aquecedor. Para realizar a operação, é necessário contar com auxílio de um técnico treinado e autorizado.

Economia
Graças a sua chama inteligente, os aquecedores são econômicos e mais seguros.

Tecnologia
Utiliza a mais avançada tecnologia e desenvolvido para ser utilizado nas condições brasileiras.

Segurança
O aquecedor tem vários dispositivos e sensores de segurança, proporcionando tranqüilidade aos usuários.

INFORMAÇÕES PARA O INSTALADOR

Atenção
Este aparelho só pode ser instalado em locais onde haja ventilação permanente e o uso de chaminé é obrigatório (Conforme norma NBR 13103 ABNT)

Antes de iniciar a instalação, leia com atenção as instruções contidas neste Manual.

A instalação deste aquecedor deve ser executada por técnico treinado e conhecedor das normas brasileiras correlatas (ABNT, Companhia de Gás de São Paulo-Comgás, CEG, Gás Natural, Gás Brasiliano e demais companhias).

O tipo de gás está identificado na etiqueta na lateral direita do aquecedor.

Este tipo de aparelho pode funcionar com gás natural e GLP.
Entretanto, é necessário que se faça a devida conversão.

Verifique se o tipo de gás do aparelho está compatível com o local da instalação.

Verificar o polaridade da pilha (1,5 V).

O aparelho deve ser instalado em local de ventilação permanente. Nunca instale dentro do banheiro, dormitórios salas ou ambientes confinados. (pág. 10 figura 5).

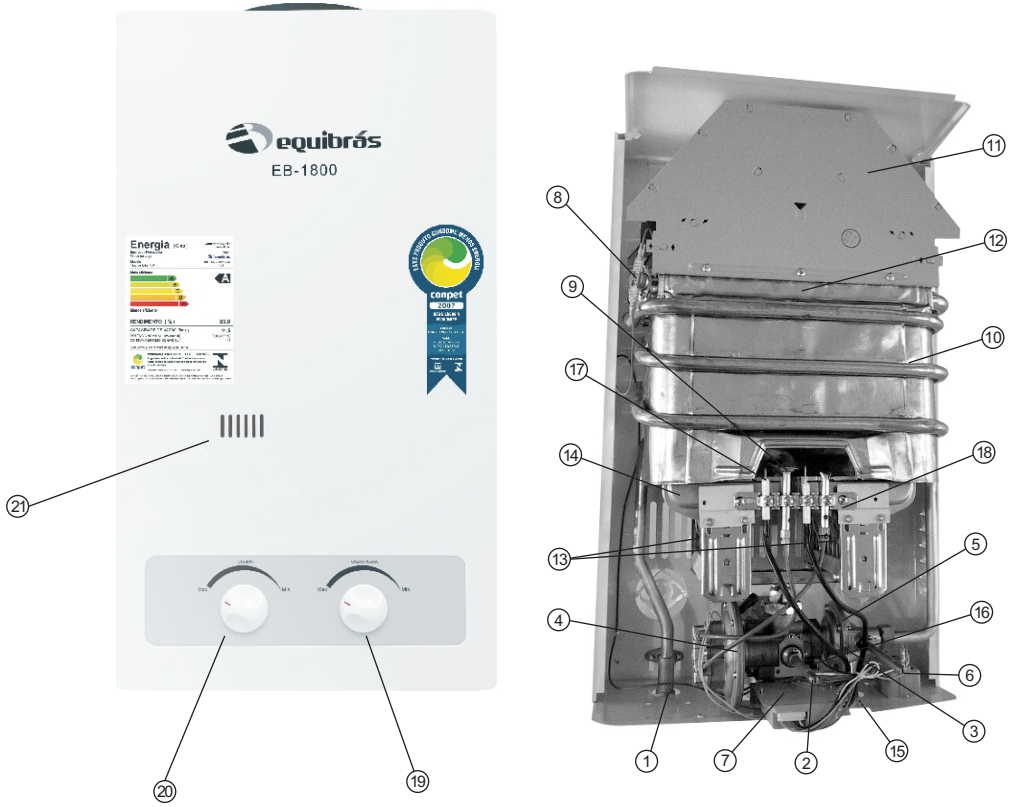
Não instale próximo de materiais inflamáveis e de fácil combustão como gasolina, álcool, cortinas, roupas, etc.

Verifique se a vazão do medidor de gás natural está compatível com o consumo máximo do aquecedor. Caso contrário, peça para o cliente solicitar a substituição do mesmo por medidor de maior vazão.

Este aparelho é de uso exclusivamente residencial. A utilização em aquecimento industrial (piscina, calefação, apoio solar, conjugados) acarretará a perda e/ou diminuição da garantia para **6 meses.**

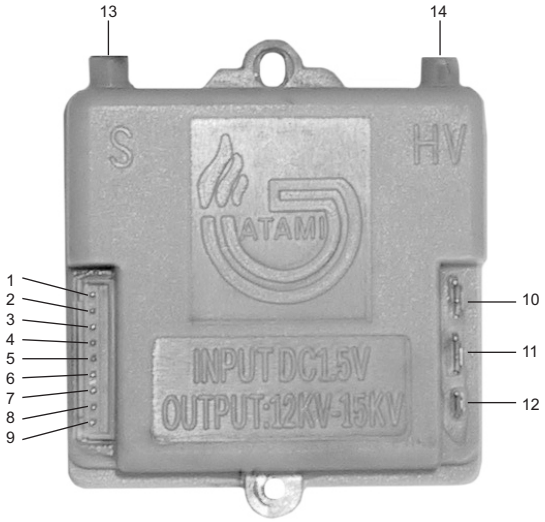
Para utilização de água de poço é necessário efetuar análise da água. Se for constatado fora do padrão, será preciso adequá-la no padrão da rede de abastecimento público.

DETALHE CONSTRUTIVO – LINHA Classic Gold



1 SAÍDA DE ÁGUA QUENTE	13 BICOS INJETORES DE GÁS
2 ENTRADE DE GÁS	14 QUEIMADOR
3 ENTRADA DE ÁGUA FRIA	15 VÁLVULA DE ALÍVIO DE PRESSÃO
4 VÁLVULA DE GÁS	16 MICRO INTERRUPTOR DE CHAMA
5 VÁLVULA DE ÁGUA	17 SONDA DE IONIZAÇÃO
6 PILHA	18 VELA DE ACENDIMENTO
7 CONTROLE ELETRÔNICO	19 REGULAGEM DE VAZÃO DE ÁGUA
8 SENSOR DE TEMPERATURA	20 REGULAGEM DE VAZÃO DE GÁS
9 CHAMA PILOTO	21 VISOR DE CHAMA (QUEIMADOR PRINCIPAL)
10 CÂMARA DE COMBUSTÃO	22 GOLA DE LIGAÇÃO A CHAMINÉ
11 COLETOR DE GASES (DEFLETOR)	
12 RADIADOR (PERMUTADOR DE CALOR)	

UNIDADE DE CONTROLE ELETRÔNICO



Legenda:

1 - Chama Piloto (Vermelho)
2 - Pilha polo negativo (branco)
3 - Queimador principal e chama auxiliar (verde)
4 - Terra
5 - 6 - Micro Switch (laranja)
7 - Indicador de bateria (-)
8 - Indicador de bateria (+)
9 - Pilha polo positivo (rosa)
10 - 11 - Indicador de ignição
12 - Termostato
13 - Vela de acendimento
14 - Sonda de ionização

CONVERSÃO PARA OUTRO TIPO DE GÁS

1. Utilizar somente conjuntos de transformação originais e a conversão de ser efetuada por um técnico autorizado Equibrás.
2. Efetuar o registro de gás e água e desmontar o painel frontal, retirando os dois parafusos inferiores.
3. Desmontar o queimador principal.
4. Substituir os injetores do queimador principal (GLP = 0.68 mm / GN = 1.05mm)
5.. Substituir o injetor do piloto principal do gás (Ver Fig. 03)
7. Trocar o pino do controle do gás.
8. Apertar todo o conjunto e verificar a estanqueidade.
9. Remontar o queimador principal

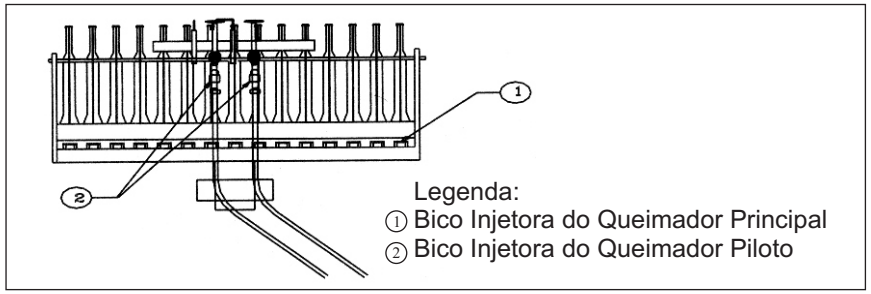


Fig. 03

SOBRE A ÁGUA

A pressão ideal de trabalho do aquecedor é de 8 m.c.a.

Não disposto de 8 m.c.a. de pressão, é aconselhável instalar um pressurizador.

A pressão máxima que o aquecedor suporta é de 40 m.c.a.. Portanto, cuidado quando ligar diretamente na rede da rua. Pode danificar o diafragma da válvula de água, e isto não é coberto pela garantia.

A vazão mínima para funcionamento é de 2 litros/minuto.

Este aparelho foi produzido para aquecer água para banho. Nunca utilize para aquecimento de líquido com produtos químicos, óleo, cloro ou outros agentes que poderão atacar o cobre. A temperatura da água fria na entrada do aquecedor não deve ultrapassar 40° C.

A garantia do aparelho não cobre a utilização com água fora do padrão de abastecimento da rede pública.
Quando utilizar água do poço, é necessário fazer a análise fisico-químico. Dependendo da qualidade da água encontrada, é necessário que se faça um tratamento para adequá-la ao padrão da rede pública.

SOBRE O GÁS

Verifique o tipo de gás do aquecedor na etiqueta de identificação na lateral do aparelho.

O aquecedor funciona com baixa pressão de gás: 280 mmca em gás GLP e, 200 mmca em gás Natural.

Quando a vazão do medidor de gás não for compatível com o consumo máximo do aquecedor, solicite a companhia de gás a sua substituição.

Use sempre regulador de gás GLP de boa qualidade com vazão mínima de 5 kg/h.

Utilize quantidade de botijão de gás de acordo com o consumo do aquecedor. Um botijão do GLP de 13kg, tem capacidade de vaporização de 0,600 kg/h e o botijão de 45 kg, 1kg/h. (estes valores podem variar com: pressão e temperatura atmosférica).

Instale um registro esfera de 1/2”, na entrada de gás do aquecedor.
Só utilize flexível de gás homologado dentro da norma brasileira de qualidade.

DIÂMETRO DAS CONEXÕES DO AQUECEDOR

MODELO	EB 1800 Classic Gold	
saída de água (BSP)	1 / 2 ”	
entrada de água (BSP)	1 / 2 ”	
entrada de gás (BSP)	1 / 2 ”	
diâmetro da chaminé (mm)	130	

CHAMINÉ

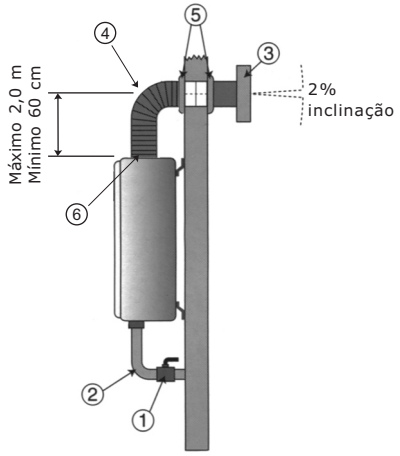
É obrigatório o uso de chaminé.

O comprimento máximo da chaminé é de 2,0 metros.

A altura máxima da chaminé, na vertical, é de 2,0 metros.

A chaminé deve ser instalada com inclinação de 2% para baixo.

A chaminé deve ser instalada de forma que o gás queimado seja forçado para o ambiente externo.



1. registro de gás
2. tubo flexível para gás
3. terminal “T” ou chinês
4. duto flexível para chaminé
5. anel de acabamento
6. abraçadeira

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MODELO		EB 1800 Classic Gold	
Potência nominal nas condições padrão - GLP Potência nominal nas condições padrão - GN		20.640 kcal/hora - 24,0 kW 22.680 kcal/hora - 26,3kW	
Rendimento GLP - GN		83,9% - 81,9 %	
Vazão de água com Delta T de 20° C - GLP (l/min)		14,5	
Vazão de água com Delta T de 20° C - GN (l/min)		15,5	
Consumo Máximo de Gás	Natural	2,37 m³/h	
	GLP	1,74 kg/h	
Diâmetro da Chaminé (mm)		130	
Peso (kg)		14	
Dimensões (L x H x P)		350x610x210 mm	
Sistema de acendimento		pilha (1,5 V)	
Pressão mínima de gás para acionamento		2,0 mca	
Vazão mínima de água para acionamento		2,0 litros / minuto	
Pressão ideal de trabalho (água)		8 a 40 mca	
Tipo de exaustão		Natural	
Tempo de acionamento do dispositivo para atendimento		Menos de 5 segundos	
Classificação do aquecedor de água pela potência nominal		Grande	

* Indicada a utilização de duchas com vazão máxima de 8 l/min.
  Vazão com uso do misturador.

Obs.:
Os aquecedores poderão ser convertidos quanto ao tipo do gás.
Essa conversão deverá ser efetuada somente pela rede de assistência técnica autorizada.

DICAS DE ECONOMIA E SEGURANÇA

1. Economia

Utilize ducha com vazão máxima de 8 litros/min., com crivo de 50mm no máximo.

Faça isolamento térmico nas tubulações de água quente;

No verão, deixe a temperatura e chama no mínimo, no inverno aumente a regulagem gradativamente sem excessos, o suficiente para o conforto do banho.

2. Segurança

Mantenha o ambiente do aquecedor sempre ventilado.

Não obstrua a saída de gás queimado da chaminé.

Notando qualquer cheiro de gás, feche o registro do gás, abra as janelas e portas, não toque no interruptor elétrico e chame a assistência técnica;

Se for ausentar-se por um período prolongado, feche o registro de gás e tire a pilha do compartimento.

3. Conservação

Mantenha o aquecedor sempre limpo.

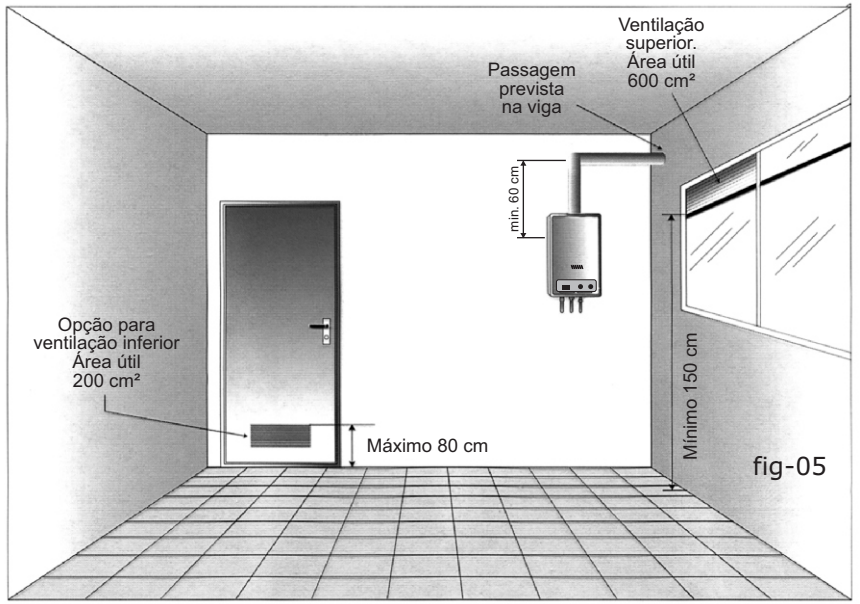
Limpe o filtro de água a cada 6 meses, ou em menor intervalo quando a qualidade da água assim determinar.

Se tiver uma secadora de roupa, procure instalar duto de exaustão na mesma, ou coloque um filtro utilizando meia de seda na saída do duto.

Faça manutenção preventiva no aquecedor, pelo menos uma vez por ano, chamando a assistência técnica autorizada. (não coberto em garantia).

LOCAL DE INSTALAÇÃO

Este aparelho só pode ser instalado em locais onde haja ventilação permanente e o uso da chaminé é obrigatório.


Ventilação superior. Área útil 600 cm²
Passagem prevista na viga
min. 60 cm
Opção para ventilação inferior Área útil 200 cm²
Máximo 80 cm
Mínimo 150 cm
fig-05

A área mínima do recinto é de 16m³, com abertura de ventilação inferior e superior.

INSPEÇÃO E CHECAGEM APÓS A INSTALAÇÃO

Terminada a instalação, verifique novamente:

a) se tem material de fácil combustão (produtos químicos, papel, cortina, etc.), próximo do aquecedor;

b) se a secadora de roupa do recinto possui duto de exaustão para fora do ambiente. Caso contrário, peça para o cliente, colocar uma meia de seda na exaustão, como filtro de resíduos (fiapos);

c) se todas as condições da instalação foram atendidas conforme este manual de instruções;

d) verifique a saída de água abrindo registros e torneiras;

e) verifique se não há vazamento de água;

f) verifique se não há vazamento de gás nos flexíveis e tubulações;

g) faça a purga do gás.

TESTE DE FUNCIONAMENTO E ACENDIMENTO

Efetue o teste de funcionamento, seguindo o roteiro abaixo:

1. Teste de funcionamento

1. Conectar primeiramente as tubulações de entrada e saída de água e em seguida a tubulação do gás
2. Instalar a pilha e verificar a polaridade
3. Antes de colocar o aquecedor em funcionamento, abrir todos os registros de água para tirar o ar da tubulação de água
4. Após verificado que o ar foi retirado da tubulação de água, abrir o registro de gás e repetir várias vezes a abertura e fechamento do registro de água quente para tirar o ar da tubulação de gás
5. Em casos de ausência prolongado do morador, fechar o registro de gás e retirar a pilha
6. REGULAGEM- Há dois botões de regulagem, um para água (identificado como TEMPERATURA) e outro para gás (identificado como CHAMA) (Ver Fig. 01). No verão deve-se diminuir a quantidade de gás ou aumentar a quantidade de água. No inverno, procede-se inversamente.
7. Pode ocasionalmente ocorrer aumento de barulho de água no aquecedor, neste caso basta aumentar a passagem de água
8. Se a água fria sair repentinamente no ponto de uso, a mistura não deve estar uniforme. Recomenda-se abrir o registro de água quente primeiro e em seguida o registro de água fria gradualmente. O ideal seria a utilização de misturadores tipo “Y”.

2. Orientação para cliente

a) oriente o cliente como manusear corretamente o aquecedor;
b) preencha o formulário do certificado de garantia;
c) entregue ao cliente o Manual de Instruções e o Certificado de Garantia.

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA

O aquecedor dispõe de dispositivos de segurança que são acionados com qualquer anomalia verificada com gás ou água.

Sensor de ausência de chama

O sensor desliga o aparelho quando percebe irregularidade na chama ou por sua falta.

Sensor de temperatura de água

Termostato tipo bi-metal, desliga o solenoide da válvula de gás, estancando imediatamente o gás quando a temperatura da água atingir 65º C.

Válvula de pressão

Funciona como válvula de alívio. Entra em funcionamento quando a pressão interna do aparelho aumentar excessivamente.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A cada 6 meses limpe o filtro de água, localizado na entrada de água fria. Para limpar feche o registro de entrada de água

Limpe o aquecedor com pano úmido. Não utilize produtos químicos ou abrasivos.

Uma vez por ano, chame a assistência técnica autorizada para limpeza e regulagem do aquecedor. Esta ação é considerada como manutenção preventiva, não inclusa em garantia.

PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

Como distinguir anormalidades e solucioná-las.
Antes de chamar a Assistência Técnica, verifique o quadro abaixo.

SINTOMAS	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Chama não acende	Falta água	Verificar os registros de controle de água
	Falta gás	Verificar os registros de controle de gás ou o suprimento de gás *obs: Em regiões muito frias pode ocorrer o congelamento do gás
	Pilha esgotada	Trocar a pilha
Acendimento lento	Pilha fraca	Trocar a pilha
Água aquece pouco	Falta gás	Verificar o suprimento de gás, a vazão deste pode não ser suficiente para a combustão do aquecedor
		Pode ter ocorrido o congelamento no gás caso os botijões estejam em local externo sujeito a geada
	Câmara de combustão obstruída	Limpar a câmara
Cheiro de gás queimado	Chaminé de exaustão mal colocado ou entupido	Ajustar ou limpar a chaminé
Vazão de água reduzida	Pouca pressão de água	Verificar possíveis entupimentos ou instalar um pressurizador
	Filtro de água obstruído	Limpar o filtro de água periodicamente
	Tubulação calcificado	Limpar ou descalcificar a tubulação
Água circula mas o piloto não acende	Micro-interruptor solto	*Fechar os registros de água e reposicionar o micro-interruptor
	Membrana da válvula de água danificada	* Trocar a membrana
	Vazão de água insuficiente	Ver especificação técnica para vazão mínima de acionamento
O micro-interruptor acende sem a abertura de nenhum registro de água	Micro-interruptor defeituoso	* Trocar o micro-interruptor
Piloto não responde mesmo com a abertura de registro de água	Micro-interruptor mal ajustado	Fechar a água, ajustar o micro-interruptor até acendimento
Chama apresenta cor amarelada	Sujeira no queimador principal ou no radiador	Efetuar a limpeza com escova macia
Chama acende irregularmente	Sujeira no queimador principal ou no radiador	Efetuar a limpeza com escova macia
	Falta de oxigênio para queima	Verificar ventilação de entrada de ar
Ruído alto no aquecedor	Pressão de gás alto	Ajustar a pressão do gás
	Vazão de água estrangulada	Aumentar a vazão de água
	Sujeira no queimador principal	Efetuar a limpeza com escova macia
Temperatura da água oscila durante o banho	Presença de ponto misturador de água na tubulação aberta	Verificar se os registros misturadores de ducha higiênica ou bidê estão abertos
		Presença de outro usuário de água quente
Água quente sai com aspecto leitoso	Presença de bolha de ar devido à alta temperatura da água	Sintoma normal